https://www.engcopilot.com/

Reef4 version 4.4.3.1 - Edition 174 - Décembre 2013
Document : NF DTU 44.1 P1-1 (août 2012) : Travaux de bâtiment - Etanchéité des joints de façade par mise en oeuvre de mastics - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P85-210-1-1)

norme française

NF DTU 44.1 P1-1
Août 2012
P 85-210-1-1

Travaux de bâtiment

Etanchéité des joints de façade par mise en oeuvre de mastics

Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types

Building works — Sealing joint front by implementation of sealants — Part 1-1 : Contract bill of technical model clauses

Bauarbeiten — Abdichtung von Fassadenfugen mit Kitt — Teil 1-1 : Technische Vorschriften

Statut

Norme française homologuée par décision du Directeur Général d'AFNOR le 25 juillet 2012 pour prendre effet le 25 août 2012.

Avec la norme homologuée NF DTU 44.1 P1-2, d'août 2012, remplace la norme homologuée NF P 85-210-1 et le fascicule de documentation FD P 85-210-3, de février 2002.

Correspondance

À la date de publication du présent document, il n'existe pas de travaux de normalisation internationaux ou européens traitant du même sujet.

Analyse

Le présent document propose des clauses types de spécifications de mise en oeuvre pour les travaux d'exécution de calfeutrement étanche à l'eau et à l'air des joints dans les ouvrages de bâtiment et de génie civil par l'utilisation des mastics applicables à froid.

Descripteurs

Thésaurus International Technique : bâtiment, façade, étanchéité à l'air, étanchéité à l'eau, joint, calfeutrement, matériau d'étanchéité, mastic, définition, conception, choix, dimension, durabilité, préparation, mise en oeuvre, calibrage, adhérence, conditions d'exécution, vérification, cahier des charges.

Modifications

Par rapport aux documents remplacés, refonte complète.

Sommaire

Membres de la commission de normalisation
Avant-propos commun à tous les DTU
1 Domaine d'application
2 Références normatives
3 Termes et définitions

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

3.1 Généralités
3.2 Terminologie relative au joint
3.3 Terminologie relative au produit de calfeutrement
4 Matériaux
5 Joints visés
5.1 Mouvement des joints
5.2 Exemples de joints de façades
5.2.1 Préfabrication lourde et maçonnerie traditionnelle
5.2.2 Façade légère, préfabrication légère
5.2.3 Menuiserie (joints entre le dormant d'une menuiserie et la façade)
6 Vérifications préalables à la mise en oeuvre des mastics et choix des produits
6.1 Critères de choix
6.1.1 Fonctions du joint calfeutré
6.1.2 Identification des supports et des mouvements prévisibles
6.1.3 Contraintes imposées au produit de calfeutrement, autres que celles dues aux supports
6.2 Choix des produits de calfeutrement
6.3 Dimensionnement du produit de calfeutrement
6.4 Compatibilité des matériaux
6.5 Durabilité des performances
7 Mise en oeuvre
7.1 Calibrage du joint
7.2 Surfaces d'adhérence
7.2.1 Préparation
7.2.2 Etat des supports
7.3 Utilisation d'un primaire
7.4 Mise en place du fond de joint
7.5 Application du mastic
7.5.1 Conditions d'application
7.5.2 Application proprement dite
7.5.3 Revêtement des mastics de calfeutrement
8 Réfection des joints
8.1 Dispositions particulières concernant les anciens systèmes de calfeutrement
8.2 Recalibrage du joint
8.2.1 Cas des joints trop étroits
8.2.2 Cas des joints trop larges
8.3 Mise en oeuvre du nouveau système de calfeutrement
8.4 Réfection des joints horizontaux ouverts
8.5 Cas du calfeutrement des joints en solins
8.5.1 Mise en oeuvre des calfeutrements des joints en solins (cas général)
8.5.2 Cas particuliers de reconstitution de joints à surfaces parallèles
Annexe A (informative) Coefficient de dilatation thermique linéique de quelques matériaux de construction
Annexe B (informative) Exemples de préconisation de mastics en calfeutrement de joint
Annexe C (informative) Conditions d'usage et d'entretien normaux des calfeutrements étanches en mastics
C.1 Entretien et maintenance
C.2 Entretien et maintenance des bâtis
C.3 Ajouts d'éléments
Bibliographie

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

Membres de la commission de normalisation
Président : M AMELINE
Secrétariat : MLLE TANFI

- M AMELINE EMA
- M BELAZ CANCE ALUMINIUM
- M BARANCY COMPAGNIE DES ARCHI. DE COPROPRIETE
- M BOULANGER MARTEAU
- M BRIDIER Expert
- M CARETTE UNECB
- MLLE COMBES UMGO
- M COURNUT ESOPE CONTINENTAL
- M CRESSON IREF
- M FERREIRA UNEEF-FFB
- M FRITTE SIKA SA
- M GAUDIN EGF BTP
- M GOAS VERITAS
- M GOGER SFJF
- M GRALL SEPIC
- M HUSS DEN BRAVEN
- M JOSEPH JOSEPH INGENIERIE
- M LABBE UPPF
- M LESSEUR GINGER CEBTP
- M LOPIN SNFA
- M MARCAIS PEINTURES MARIUS DUFOUR
- M MARTIN DEKRA-NORISKO
- M MAY SNI
- M MONTAGNE MATERIS PEINTURES
- M MOORE IREF
- M MORET UNTEC
- M NADOLNY CSTB
- M PARMENTIER TREMCO-ILLBRUCK
- M PINÇON BNTEC
- M POULICHET PERMASTEELISA
- M PUJOL ALLIOS
- M RODES HENKEL
- M SILVE OMNIUM FACADES
- M SIGRIST FCBA
- M VALEM SOCOTEC
- M VANNUCHI COMPAGNIE DES ARCHI. DE COPROPRIETE
- M VERBRUGGEN SOUDAL

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

Avant-propos commun à tous les DTU

Un NF DTU constitue un cahier des clauses techniques **types** applicables contractuellement à des marchés de travaux de bâtiment.

Le marché de travaux doit, en fonction des particularités de chaque projet, définir dans ses documents particuliers, l'ensemble des dispositions nécessaires qui ne sont pas définies dans les NF DTU ou celles que les contractants estiment pertinent d'inclure en complément ou en dérogation de ce qui est spécifié dans les NF DTU.

En particulier, les NF DTU ne sont généralement pas en mesure de proposer des dispositions techniques pour la réalisation de travaux sur des bâtiments construits avec des techniques anciennes. L'établissement des clauses techniques pour les marchés de ce type relève d'une réflexion des acteurs responsables de la conception et de l'exécution des ouvrages, basée, lorsque cela s'avère pertinent, sur le contenu des NF DTU, mais aussi sur l'ensemble des connaissances acquises par la pratique de ces techniques anciennes.

Les NF DTU se réfèrent, pour la réalisation des travaux, à des produits ou procédés de construction, dont l'aptitude à satisfaire aux dispositions techniques des NF DTU est reconnue par l'expérience.

Lorsque le présent document se réfère à cet effet à un Avis Technique ou à un Document Technique d'Application, ou à une certification de produit le titulaire du marché pourra proposer au maître d'ouvrage des produits qui bénéficient de modes de preuve en vigueur dans d'autres Etats Membres de l'Espace économique européen, qu'il estime équivalents et qui sont attestés par des organismes accrédités par des organismes signataires des accords dits « E. A. », ou à défaut fournissant la preuve de leur conformité à la norme EN 45011. Le titulaire du marché devra alors apporter au maître d'ouvrage les éléments de preuve qui sont nécessaires à l'appréciation de l'équivalence.

L'acceptation par le maître d'ouvrage d'une telle équivalence est définie par le Cahier des Clauses Spéciales du présent NF DTU.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

1 Domaine d'application

Le présent document définit des clauses types de spécifications de mise en oeuvre pour les travaux d'exécution de calfeutrement étanche à l'eau de pluie et/ou à l'air des joints dans les ouvrages de bâtiment et de génie civil par l'utilisation des mastics applicables à froid.

Il a pour objet de préciser :

a. les règles de conception et de préparation des joints ;
b. les conditions de mise en oeuvre dans le cadre de travaux neufs et de rénovation.

Les joints concernés par le présent document sont ceux existants entre une paroi verticale ou faiblement inclinée (paroi faisant avec la verticale un angle inférieur à 15° sauf pour les surfaces de largeur limitée telles que bandeaux, couronnements, appuis de baie) et toute autre paroi de constructions.

Les joints concernés peuvent être :

- soit des joints réservés dans le gros-oeuvre ou l'ossature de la construction pour des considérations structurelles : joints de dilatation-retrait ;
- soit des joints résultant de la juxtaposition d'éléments de construction de natures différentes, par exemple joints entre menuiserie et gros-oeuvre joints dits « de menuiserie » ou de nature identique, par exemple joints entre panneaux préfabriqués liaisonnés entre eux in situ.

En conséquence de ce qui précède, le présent document ne vise pas :

- Les joints de miroiterie-vitrerie
- les joints situés dans les parois horizontales (dalles par exemple) ;
- le traitement des joints avec des matériaux ou produits autres que les mastics (profilés de calfeutrement par exemple) ;
- le traitement des joints intérieurs, de cloisons ou de locaux sanitaires ;
- le traitement des joints de construction antisismiques ;
- le traitement des joints de parois pour les piscines, réservoirs, cuvelages, ouvrages souterrains ;
- le traitement des joints d'ouvrages où l'eau est sous pression ou stagnante ;
- le traitement des joints pour l'étanchéité des fluides dans les équipements techniques (joints de plomberie par exemple).

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

NF P 30-303 ,
Couverture de bâtiment — Compléments d'étanchéité préformés pour couverture en fibres-ciment — Spécifications — Essais.
NF DTU 36.5 ,
Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures (indice de classement : P 20-202).
NF DTU 39 P1-1 ,
Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (indice de classement : P 78-201-1-1).
NF DTU 42.1 P1-1 ,
Travaux de bâtiment — Réfection de façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (indice de classement : P 84-404-1-1).
NF DTU 44.1 P2 ,
Travaux de bâtiment - Marchés privés — Etanchéité des joints de façade par mise en oeuvre de mastics - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (indice de classement : P 85-210-2).
NF DTU 44.1 P1-2 ,
Travaux de bâtiment - Etanchéité des joints de façade par mise en oeuvre de mastics - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (indice de classement : P 85-210-1-2).
NF EN 26927 ,
Construction immobilière — Produits pour joints — Mastic - Vocabulaire (indice de classement : P 85-102).

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans la norme NF EN 26927 ainsi que les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1 Généralités

3.1.1 joint

un joint est un volume existant entre deux éléments de construction

Ce volume peut être :

- soit laissé libre (vide) ;
- soit calfeutré à l'aide de mastic ou procédé susceptible de prévenir la pénétration de l'eau de pluie et/ou de l'air dans la limite des mouvements relatifs prévisibles.

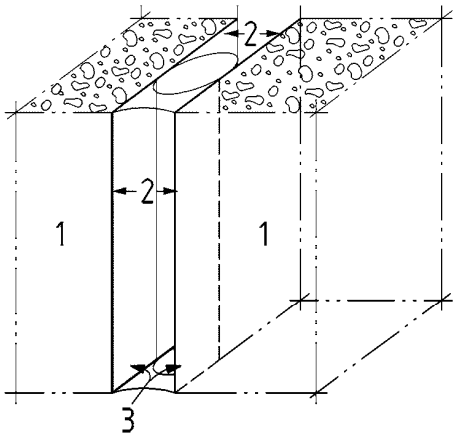
Tout joint comporte :

- une face libre par laquelle un produit de calfeutrement peut être mis en place (aussi dénommée surface du joint) ;
- des surfaces de contact (ou interfaces également appelées lèvres) planes sur lesquelles le produit de calfeutrement adhère.

Le matériau de l'élément de construction à la surface de contact est souvent dénommé support.

On distingue :

- les joints à surfaces de contact parallèles (voir Figure 1).



Légende

1 Face libre du joint

2 Largeur du joint

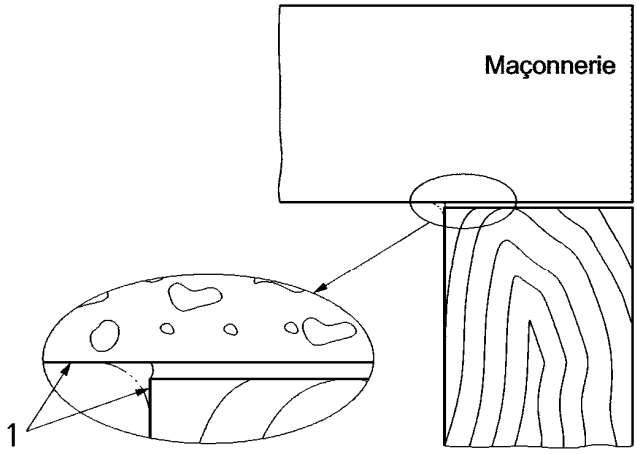
3 Surfaces de contact (ou interfaces) du joint

Figure 1 Joints à surfaces de contact parallèles

- les joints à surfaces de contact perpendiculaires : joint solin (voir Figure 2).

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/



Légende

1 Surfaces de contact du joint

Figure 2 Joints à surfaces de contact perpendiculaires

3.1.2 calfeutrement

mise en place dans le joint des produits appropriés pour prévenir la pénétration de l'eau de pluie et/ou de l'air

3.1.3 joint statique

se dit couramment d'un joint qui ne présente pas de mouvement

3.1.4 joint dynamique

se dit couramment d'un joint qui présente une capacité de mouvement visible et continue dans le temps

3.2 Terminologie relative au joint

3.2.1 largeur nominale du joint : Lj

distance prévue à la conception entre les deux surfaces de contact

3.2.2 largeur initiale du joint : *L* o

dans un joint à surfaces parallèles, distance entre les deux surfaces de contact existant au moment de la mise en oeuvre du produit de calfeutrement

3.2.3 amplitude de mouvement du joint

lorsque le mouvement relatif des deux éléments de construction se traduit par des variations dans la largeur du joint, la différence de largeur entre les deux positions extrêmes s'appelle amplitude de mouvement en retrait/dilatation (voir Figure 3). En valeur relative, par rapport à la largeur initiale du joint, on parle de capacité de mouvement du joint

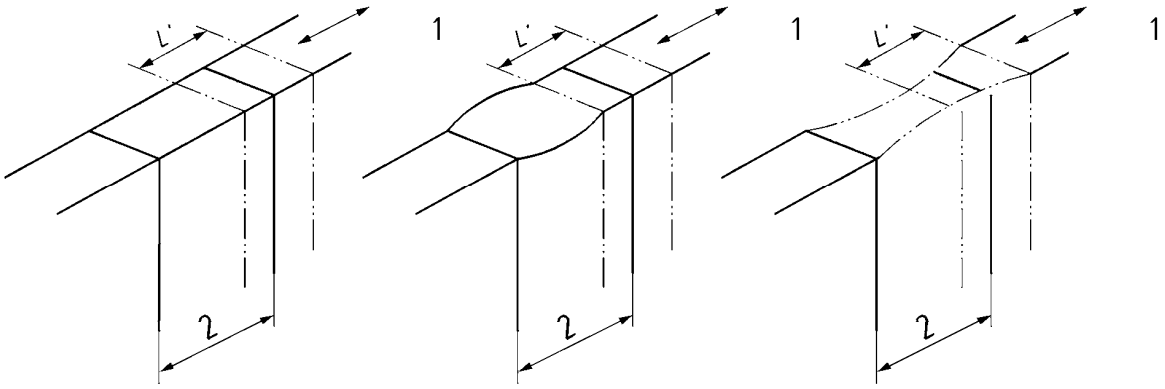
NOTE

Par exemple, si la largeur d'un joint en un point passe de 17 mm (en été) à 21 mm (en hiver) l'amplitude de mouvement du joint est *L* ' = 21 − 17 = 4 mm. Ramené à la largeur initiale du joint *Lo* (par exemple 18 mm), le pourcentage de mouvement du joint (Dj) est en ce point

$$\frac{4}{18} \times 100 = 22\ \%\ .$$

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/



Légende

1 Amplitude de mouvement en compression/traction = *L'*

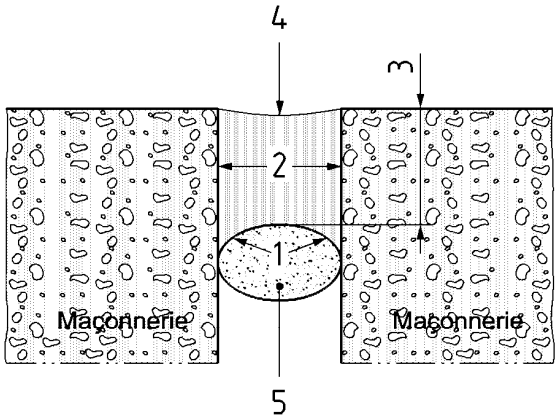
2 *Lo* = largeur initiale

Figure 3 Amplitude de mouvement en retrait/dilatation

3.3 Terminologie relative au produit de calfeutrement

3.3.1 profondeur de calfeutrement

pour un joint à surfaces parallèles, distance minimale existant entre la face libre du joint et la sous-face du produit de calfeutrement (voir Figure 4)



Légende

1 Sous-face du produit de calfeutrement

2 Surfaces de contact du produit de calfeutrement

3 Profondeur de calfeutrement

4 Face vue du produit de calfeutrement

5 Fond de joint adapté

Figure 4 Coupe horizontale d'un joint vertical

3.3.2 fond de joint

matériau rapporté qui limite la profondeur et définit le profil arrière du produit de calfeutrement

Le rôle du fond de joint est de :

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

- délimiter la profondeur du mastic ;
- permettre le serrage du mastic lors de sa mise en oeuvre.

Sa surface, qui constitue la troisième face du joint, ne doit pas gêner la capacité de mouvement totale (voir 3.3.6).

3.3.3 primaire

produit appliqué, si nécessaire sur les surfaces de contact du joint avant la mise en oeuvre du produit de calfeutrement pour :

- assurer la compatibilité chimique entre produit de calfeutrement et support ;
- permettre le développement de l'adhésivité sur un support spécifique.

3.3.4 essais de convenance au projet

aide à la prescription permettant de définir les composants d'un système en termes de compatibilité chimique et adhérence (adhésivité)

3.3.4.1 adhésivité

propriété d'un produit de calfeutrement d'adhérer à un support défini

3.3.4.2 compatibilité chimique

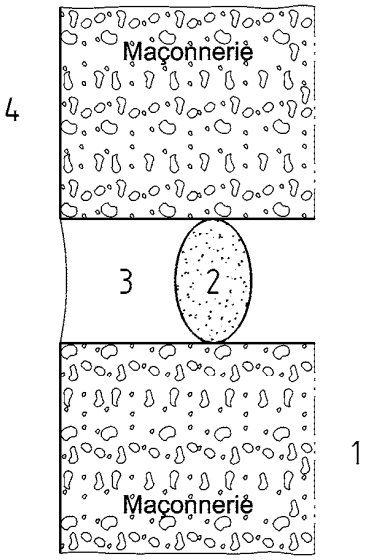
aptitude des composants d'un système à être mis en présence, sans que cela ne génère de désordres modifiant l'esthétique ou les performances

3.3.5 capacité de mouvement totale

amplitude maximale de mouvement en retrait (compression-traction), dilatation et cisaillement, que peut accepter un produit de calfeutrement après réticulation/séchage, en maintenant un calfeutrement efficace. La capacité de mouvement totale est exprimée en pourcentage de la largeur initiale d'un joint à surfaces parallèles

3.3.6 joint à un étage

joint dont l'étanchéité à l'air et à l'eau de pluie est assurée par un produit de calfeutrement agissant à lui seul (voir Figure 5)



Légende

1 Intérieur

2 Fond de joint

3 Mastic (étanchéité à l'air et à l'eau de pluie)

4 Extérieur

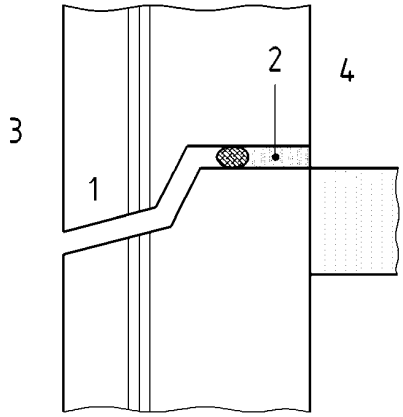
Figure 5 Joint à un étage — Principe

3.3.7 joint à deux ou plusieurs étages

joint dont l'étanchéité à l'air et à l'eau de pluie est assurée par plusieurs dispositifs dont l'un au moins est un produit de calfeutrement (voir Figure 6)

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/



Légende

1 Retombée du panneau (Écran-premier étage du joint)

2 Produit de calfeutrement (2e étage du joint)

3 Extérieur

4 Intérieur

Figure 6 Joint à deux étages — Exemple — coupe verticale

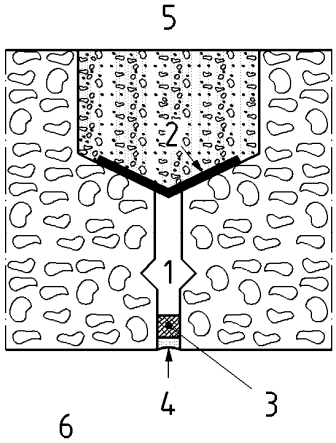
NOTE
Les deux fonctions étanchéité à l'eau de pluie et étanchéité à l'air sont assurées par l'ensemble des dispositifs différents (étages).

Si le joint comporte un élargissement de sa section, celui-ci est appelé chambre d'égalisation des pressions (voir Figure 7). Il est parfois dénommé « vide de décompression » lorsqu'il communique ponctuellement avec l'extérieur. Cette communication ponctuelle est établie par la mise en place de dispositifs appropriés (busettes, barbacanes, etc.). (Voir également Figure 12).

Cette communication est établie à tous les niveaux de la construction pour les joints verticaux et à chaque joint horizontal.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/



Légende

1 Chambre d'égalisation de pressions (dispositif de communication avec l'extérieur non représenté)

2 Bande étanche (étanchéité à l'air)

3 Fond de joint

4 Mastic (étanchéité à l'eau de pluie)

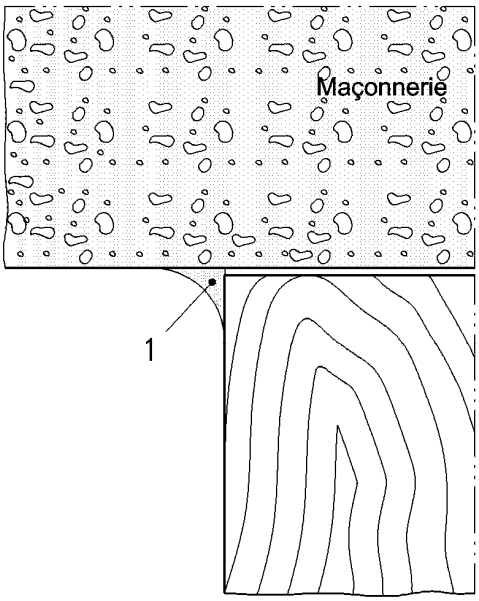
5 Intérieur

6 Extérieur

Figure 7 Joint à deux étages avec chambre d'égalisation des pressions

3.3.8 calfeutrement en solin

joint à surfaces de contact sensiblement perpendiculaires, calfeutré avec un mastic dont la section s'inscrit dans un triangle rectangle isocèle, la face vue étant l'hypoténuse (voir Figure 8)



Légende

1 Mastic

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

Figure 8 Calfeutrement en solin

3.3.9 mastic à extruder

produit de calfeutrement livré et mis en oeuvre à l'état frais avec une consistance pâteuse, qui une fois mis en place, présente après polymérisation ou séchage, des caractéristiques d'adhésivité au support, de cohésion et de déformabilité lui permettant d'assurer durablement l'étanchéité d'un joint dans des conditions données d'ambiance et de mouvement du joint

NOTE

Le plus souvent, le mastic est dans un conditionnement (cartouche, poche, etc.) permettant sa mise en oeuvre par extrusion.

Le mastic peut être conditionné par exemple en bande de section rectangulaire ou ronde ; on le désigne alors par « bande ou cordon préformé ». Dans le cas de section rectangulaire, la petite dimension (épaisseur de la bande) correspond à la largeur du joint.

3.3.10 serrage

opération manuelle ou mécanique de pression consécutive à la mise en place du mastic et destinée à forcer son contact avec les lèvres du joint pour qu'il adhère et remplisse complètement celui-ci

3.3.11 lissage

opération de finition manuelle ou mécanique destinée à améliorer l'aspect de la face vue du mastic et à limiter les aspérités pouvant servir d'accrochage aux poussières et salissures

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

4 Matériaux

Les matériaux sont choisis parmi ceux répondant aux critères donnés par la norme NF DTU 44.1 P1-2 (CGM).

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

5 Joints visés

5.1 Mouvement des joints

Les amplitudes de mouvements de joints peuvent être plus ou moins importantes.

a. Joints dont l'amplitude de mouvement est faible

Les joints entre menuiseries et gros-oeuvre sont d'amplitude de mouvement faible lorsque les fixations mécaniques de la menuiserie au gros-oeuvre limitent les mouvements.

b. Joints dont l'amplitude de mouvement est importante

Sont concernés, les ensembles menuisés dont les dimensions imposent des dispositions permettant la libre dilatation entre menuiseries. Les mouvements sont liés aux variations de chargement, aux mouvements hygrométriques et, surtout, aux variations de températures.

Leur amplitude de mouvement peut être estimée d'après les lois de comportement des matériaux. Ces mouvements sollicitent habituellement les produits de calfeutrement en traction, en compression et en cisaillement. Il existe des règles de dimensionnement de joints qui permettent, en particulier, de choisir le type de mastic à utiliser pour les calfeutrer correctement et durablement.

Se référer au 6.2 pour le choix des produits de calfeutrement et au 6.3 pour le dimensionnement du produit de calfeutrement.

5.2 Exemples de joints de façades

5.2.1 Préfabrication lourde et maçonnerie traditionnelle

- joints de dilatation entre sections de bâtiment ;
- joints verticaux ou horizontaux, à un étage ou à deux étages, entre panneaux préfabriqués ;
- joints horizontaux à deux étages entre panneaux préfabriqués à voile extérieur librement dilatable ;
- joints entre ossature béton et remplissage en maçonnerie.
- joints de pré fissuration.

5.2.2 Façade légère, préfabrication légère

- joints entre trames de murs-rideaux ;
- joints à un étage entre panneaux préfabriqués.

5.2.3 Menuiserie (joints entre le dormant d'une menuiserie et la façade)

Les calfeutrements des joints de menuiseries doivent être mis en oeuvre conformément au NF DTU 36.5 :

- joints de périmètre des fenêtres ;
- cas particulier : joints cachés sous pièce d'appui ;
- cas particulier : joints en extrémités de bavette ;
- joints calfeutrés en solins.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

6 Vérifications préalables à la mise en oeuvre des mastics et choix des produits

6.1 Critères de choix

Les critères qui prévalent à la réalisation d'un calfeutrement doivent être clairement identifiés : fonctions du joint, contraintes liées aux supports, contraintes liées aux conditions de mise en oeuvre et de service.

Le calfeutrement solin est strictement réservé aux travaux de rénovation.

6.1.1 Fonctions du joint calfeutré

Les prescriptions du présent document ont pour objet d'obtenir l'étanchéité à l'air et à l'eau de pluie des joints concernés.

NOTE

Les joints calfeutrés peuvent participer à d'autres fonctions nécessitant un choix spécifique :

- fonction relative à la protection incendie ;
- fonction d'isolation acoustique ;
- fonction d'isolation thermique ;
- fonction de résistance aux agents chimiques ;
- fonction de calage...

6.1.2 Identification des supports et des mouvements prévisibles

La nature et la constitution des supports du calfeutrement doivent être identifiées, ainsi que la géométrie du joint.

Les mouvements prévisibles du joint doivent être évalués suivant le rôle joué par ce dernier dans l'ouvrage et suivant la nature des matériaux en présence.

Cette étude détermine le type de sollicitations mécaniques qui sont appliquées au mastic (compression, traction, cisaillement).

6.1.3 Contraintes imposées au produit de calfeutrement, autres que celles dues aux supports

Les contraintes extérieures doivent être recensées, notamment sur :

- les conditions climatiques (par exemple situation des ouvrages, température, exposition au rayonnement solaire, agressivité de l'ambiance, etc.) ;
- les contraintes mécaniques (par exemple, poinçonnement, etc.) ;
- la compatibilité chimique avec les matériaux en contact permanent (voir paragraphe 6.4) ou occasionnel (lavage) ;
- les conditions de mise en oeuvre (humidité, température, accessibilité, délais d'exécution, largeur initiale du joint).

6.2 Choix des produits de calfeutrement

Le choix d'un produit de calfeutrement concerne essentiellement sa classe.

Ce choix tient compte :

- de l'application visée ;
- de la nature des éléments de construction ;
- du pourcentage de mouvement calculé ;
- des prescriptions données dans les tableaux n° 1, 2 et 3 ;
- des essais de convenance au projet (voir définition 3.3.4 . du présent document et 4.1 du NF DTU 44.1 P1-2 CGCM).

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

Joint				Mastic		Tolérances
Type de joint	**Pourcentage de mouvement maximal *Dj*** %	**Largeur initiale *Lo*** mm		**Classe minimale des mastics utilisables**	**Profondeur de calfeutrement *p***	**Profondeur de calfeutrement *p***
		min	**max**			
Un étage	≤ 25	8	40	F 25 E	p = Lo/2 avec un minimum de 8 mm	+/– 10 %
Deux étages	≤ 25	8	40	F 25 E		
	≤ 12,5	8	40	F 12,5 E ou F 12,5 P		

Tableau 1 Classes et dimensionnement des mastics — Cas des joints à surface parallèles entre éléments de façade en maçonnerie (préfabrication lourde et/ou maçonnerie traditionnelle)

Joint				Mastic à extruder		Tolérances
Type de joint	**Pourcentage de mouvement maximal *Dj*** %	**Largeur initiale *Lo*** mm		**Classe minimale des mastics utilisables**	**Profondeur de calfeutrement *p***	**Profondeur de calfeutrement *p***
		min	**max**			
Un étage	≤ 25	5	30	F 25 E	p = Lo/2 avec un minimum de 5 mm	+/– 10 %
Deux étages	≤ 25	5	30 a)	F 25 E		
	≤ 12,5	5	30	F 12,5 E ou F 12,5 P		
Joint horizontal à deux étages	≤ 7,5	5 b)	—	**Mastic en cordon préformé**		
				— Section minimale 80 mm^2 (∅ nominal 9,5 mm selon NF P 30-303) — Ecrasement minimal 30 % de l'épaisseur initiale du produit		

a) Dans le cas d'un joint situé à l'arrière d'une protection extérieure, la largeur du joint initial pourra atteindre 40 mm maximum.

b) Il s'agit de la largeur après écrasement (épaisseur minimale du produit).

Tableau 2 Classes et dimensionnement des mastics — Cas des joints à surfaces parallèles entre éléments de façades légères et préfabrication légère

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

Type de joint	Joint		Mastic		
	Largeur initiale *Lo* mm		Classe minimale des mastics utilisables	Profondeur de calfeutrement *p*	Profondeur de calfeutrement *p*
	min	max			
Joint à 1 étage	5	20	F 12,5 E	p = Lo/2 avec un minimum de 5 mm	+/– 10 %
Joint à 2 étages ou plus			F 12,5 P	p = Lo/2 avec un minimum de 8 mm	

Tableau 3 Classes et dimensionnement des mastics — Cas des joints à surfaces parallèles entre gros oeuvre et menuiseries extérieures

6.3 Dimensionnement du produit de calfeutrement

Le dimensionnement du produit de calfeutrement doit être défini en fonction des matériaux supports et des sollicitations mécaniques dues aux variations dimensionnelles du joint.

— Dans le cas de joint à surfaces parallèles

La largeur minimale nominale (Lj) du joint est déterminée à partir des dimensions nominales des éléments de l'ouvrage, de la position nominale de ces éléments ainsi que des tolérances concernant leur fabrication et leur pose.

Cette largeur minimale nominale, *Lj* , doit être conforme aux valeurs Lo données dans les tableaux 1 à 3 .

Les mouvements thermiques de ce joint sont des mouvements réversibles qui peuvent être calculés au moyen de la formule (valable pour un matériau de construction unique) :

M = a(*T* h − *T* b) L*e*

où :

- M est l'amplitude de mouvement du joint ;
- a est le coefficient de dilatation thermique linéique de l'élément de construction (voir Annexe A) ;
- *T* h est la température la plus haute de l'élément de construction ;
- *T* b est la température la plus basse de l'élément de construction ;

> NOTE
> *T* h et *T* b ne sont pas la température de pose.

- Le est la longueur déformable de l'élément de construction de part et d'autre du joint.

Le pourcentage de mouvement du joint, *D* j, a pour expression :

$$D_j = \frac{M}{L_j} \times 100\ (\%)$$

Le mastic choisi doit être apte à supporter cette amplitude de mouvement, c'est-à-dire que sa capacité de mouvement totale, *C* m, est supérieure ou égale à *D* j.

> NOTE
> La capacité de mouvement totale est définie au 3.3.6 du présent document. La classe de mastic associée à la capacité de mouvement totale est rappelée dans la NF DTU 44.1 P1-2 (CGM) et dans le 3.2.3 du présent document.

Dans le cas où *D* j est supérieur à 25 %, il faut modifier une ou plusieurs données du projet (tolérances, dimensions des éléments, etc.) pour ne pas dépasser cette valeur limite qui caractérise les mastics de classe F 25 E.

L'Annexe A du présent document donne la valeur du coefficient de dilatation thermique linéique de quelques matériaux de construction.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

À défaut de connaître les températures extrêmes été/hiver du lieu, l'amplitude des mouvements du joint sera calculée en prenant un écart de température ΔT = 80 °C.

— Dans le cas de joint solin en façade

Les calfeutrements de joints en solins ne sont admis que dans les travaux de rénovation. Ils sont traités avec des mastics élastiques ou plastiques.

La section du mastic est au minimum un triangle rectangle 10 mm × 10 mm. Dans les cas où une section triangulaire 15 mm × 15 mm est retenue en raison des mouvements prévisibles, le mastic est mis en oeuvre avec fond de joint (voir Figure 14 .

— Dans le cas des cordons préformés

L'emploi des cordons préformés nécessite :

- un joint à surfaces de contact parallèles ;
- une mise en compression *in situ* faisant passer leur épaisseur à moins de 70 % de leur épaisseur initiale ;
- un dispositif (utilisation de cales) assurant que l'épaisseur du cordon en place après compression sera au minimum 5 mm en particulier en préfabrication lourde.

6.4 Compatibilité des matériaux

La compatibilité physico-chimique des matériaux rentrant dans la constitution du joint (mastic, fond de joint, primaire éventuel, support, etc.) doit être assurée et vérifiée et validée conformément au 4.1 du NF DTU 44.1 P-1-2 (CGCM).

6.5 Durabilité des performances

La durabilité des performances est fonction des 3 paramètres suivants :

- choix du produit ;
- bonne mise en oeuvre ;
- adhérence du mastic aux supports.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

7 Mise en oeuvre

Les supports, qu'ils soient maçonnés, enduits ou autres doivent être conformes aux normes en vigueur (NF DTU de la série maçonnerie ou autre).

7.1 Calibrage du joint

Une vérification de la géométrie du vide à calfeutrer doit être effectuée avant la mise en oeuvre. La section du mastic doit être conforme aux règles de dimensionnement des paragraphes 6.2 et 6.3 du présent document.

Elle conduira, après le dégarnissage impératif et complet des matériaux obstruant le vide, y compris le fond de joint aux opérations suivantes :

- remise aux dimensions par tronçonnage mécanique ou reprofilage ;
- reconstitution des supports et élimination des parties peu ou mal adhérentes ;
- reconstitution de la planéité des surfaces de contact du joint ;
- la reconstitution des supports et des parties éclatées en béton ou maçonnerie doit être réalisée selon l'Annexe B de la norme NF DTU 42.1 P1-1 ainsi que les NF DTU en vigueur de la série maçonnerie et béton. Les supports ainsi reconstitués doivent présenter les caractéristiques mécaniques nécessaires pour supporter les opérations requises pour le calfeutrement.

7.2 Surfaces d'adhérence

Dans tous les cas, il convient, avant de procéder à la réalisation de calfeutrements de joints, de qualifier les supports. Voir l'Article 3 du document NF DTU 44.1-P2 (CCS).

Sauf avis contraire, les supports seront considérés comme étanches.

7.2.1 Préparation

Un nettoyage de ces surfaces est toujours nécessaire, en respectant les préconisations faîtes lors des essais d'adhérence.

7.2.2 Etat des supports

D'une manière générale, les surfaces de contact doivent être sèches et exemptes de poussières, salissures, graisses, et de toutes parties ou produits non adhérents, d'ancien mastic, de peinture, primaire, etc.

Les surfaces de contact ne doivent pas être recouvertes de pellicules de glace ni d'humidité notamment celle due à la condensation. L'attention est attirée sur le fait que de l'humidité peut être apportée par une condensation retardée (point de rosée).

L'adhérence du mastic sur les surfaces de contact du joint est un facteur déterminant dans l'obtention d'un calfeutrement étanche et durable.

7.3 Utilisation d'un primaire

Dans le cas où l'utilisation d'un primaire est recommandée, la notice technique du fabricant de mastic définit la nécessité d'utilisation de celui-ci et les modalités d'application : consommations, critères et mode d'application, temps de séchage, ainsi que le mode de préparation s'il s'agit d'un bi-composant. Si le primaire est susceptible de réagir sur le fond de joint, il doit être appliqué avant la mise en place du fond de joint. Avant la pose du fond de joint, s'assurer que le primaire est suffisamment sec pour ne pas être endommagé par cette opération. Si le primaire doit rester humide ou poisseux au moment de la mise en place du mastic, le fond de joint doit être posé au préalable. Il faut s'assurer dans ce cas que le primaire est compatible avec le fond de joint tout en évitant le contact entre les deux matériaux.

L'entreprise chargée du calfeutrement doit demander au fabricant de mastic de s'engager sur la compatibilité du primaire, du mastic et du fond de joint, dans le cas où celle-ci n'est pas précisée dans la notice technique du fabricant.

Cette compatibilité peut être précisée dans la notice fournie par le fabricant de mastic.

7.4 Mise en place du fond de joint

Le fond de joint mis en place par compression, dans le joint, à une profondeur correspondant à la profondeur de calfeutrement.

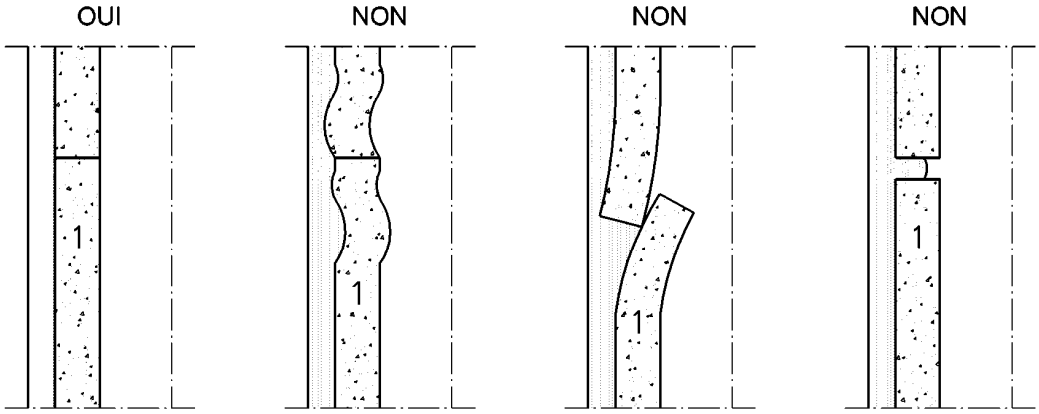
Un fond de joint doit toujours être comprimé pour jouer son rôle.

> NOTE
> Pour contrôler cette profondeur, il est recommandé d'utiliser un gabarit qui ne devra pas blesser la surface du fond de joint (cellules fermées). Dans le cas contraire, un phénomène de bullage du mastic peut s'opérer.

Le raccordement de deux éléments de fond de joint ne doit donner lieu à aucun recouvrement (voir Figure 9). Les deux extrémités des éléments doivent être coupées pour que, placées bout à bout, il n'y ait ni interruption, ni boursouflure par mise en compression.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/



Légende

1 Fond de joint

Figure 9 Raccordement de deux éléments de fond de joint

Le fond de joint ne doit pas obstruer le vide de décompression éventuel dans le cas de joints à deux étages.

7.5 Application du mastic

7.5.1 Conditions d'application

Les températures de surface des supports doivent être comprises entre + 5 °C et + 40 °C.

NOTE 1

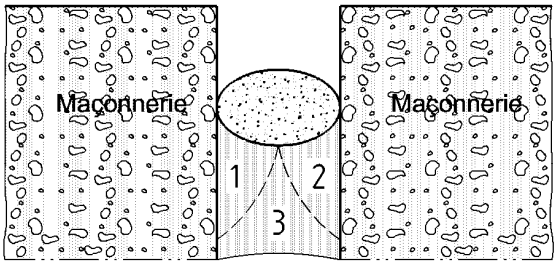
Pour la bonne adhérence des mastics, la température de surface des supports est plus significative que la température ambiante. Il peut exister plusieurs degrés d'écart entre ces températures lors de phénomènes transitoires (lever du jour après une nuit froide, rayonnement solaire direct sur des supports métalliques ou de couleur sombre, orage violent, etc.).

NOTE 2

Lorsque les températures de surface atteignent les températures limites de mise en oeuvre, des précautions doivent être prises pour les maintenir dans la plage correcte (par exemple, bâchage et/ou chauffage du joint dans le cas de basse température). Il est rappelé le risque de condensation dans ces cas. D'autres précautions peuvent être indiquées par le fabricant.

7.5.2 Application proprement dite

Le mastic est appliqué sur le fond de joint en une ou plusieurs passes successives (en pratique pour des joints de largeur supérieure à 15 mm). Dans ce dernier cas, les deux premières passes s'appuient obligatoirement sur les surfaces de contact du joint (voir Figure 10).



Légende

1, 2, 3 Passes successives du même mastic

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

Figure 10 Application du mastic

Le serrage du mastic contre les lèvres du joint a pour but d'obtenir un contact maximal ainsi que le complet remplissage intérieur. Dans le cas de joints horizontaux, le mastic doit affleurer la face libre du joint.

Le fini de la face vue est obtenu à l'aide d'une spatule ou d'un couteau à mastic. L'utilisation, si nécessaire, d'un produit de lissage tel que l'eau légèrement savonneuse ou tout produit recommandé par le fabricant de mastic facilite cette opération.

NOTE
Lorsque le produit de lissage liquide utilisé risque de nuire à l'adhérence du mastic sur son support, il convient pour les joints verticaux d'appliquer le mastic de bas en haut.

7.5.3 Revêtement des mastics de calfeutrement

D'une manière générale, les mastics de calfeutrement ne doivent pas être revêtus.

Cette application n'est pas visée par le présent document.

NOTE 1
Le risque d'incompatibilité chimique entre le mastic et le revêtement peut influencer la durabilité du mastic (solvant...).

NOTE 2
Un éventuel revêtement qui présenterait des propriétés physico-chimiques compatibles avec le mastic pourrait être appliqué sur le mastic.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

8 Réfection des joints

Un diagnostic précis de l'état du joint et de sa géométrie doit être réalisé. Les causes de la dégradation (environnement, dégradation des supports, choix des mastics d'origine, etc.) doivent être recherchées. Leur identification permet de choisir le nouveau mastic à utiliser et ses conditions de mise en oeuvre.

8.1 Dispositions particulières concernant les anciens systèmes de calfeutrement

Le mastic retenu pour la réfection du joint devra être chimiquement compatible avec le système de calfeutrement antérieur. Dans le cas particulier où ce dernier aurait pu donner lieu à des migrations de composants dans le support (huile, bitume, etc.), des dispositions seront adoptées

Exemple : Application de primaire de façon à séparer le mastic rapporté des traces ayant pu imprégner le support ; élimination par tronçonnage des éléments pollués.

Le mastic et le fond de joint antérieurs doivent être éliminés totalement, même s'ils appartiennent à la même famille chimique que celle du mastic choisi pour la réfection.

8.2 Recalibrage du joint

Dans tous les cas, la section du nouveau mastic doit être conforme aux règles de dimensionnement définies aux paragraphes 6.3 et 7.1 du présent document. Ces règles peuvent entraîner la nécessité d'un recalibrage du joint en largeur et sur la profondeur concernée par la mise en place du nouveau mastic et de son fond de joint.

NOTE

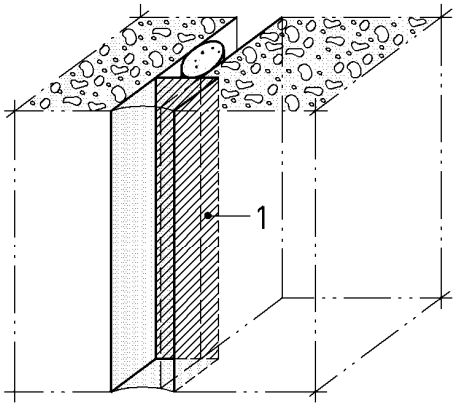
Parmi les cas de mauvaise largeur, on peut citer :

- calcul initial en désaccord avec les règles de dimensionnement en vigueur ;
- défaut de géométrie des éléments (défaut d'alignement, queues de billard, etc.).

8.2.1 Cas des joints trop étroits

Voir 6.2 - Tableaux 1 , 2 et 3 .

Ils doivent être élargis au disque à tronçonner. Si cette opération crée un épaulement, un fond de joint plat doit être mis en place sur toute la largeur du joint (voir Figure 11).



Légende

1 Fond de joint plat

Figure 11 Fond de joint plat sur épaulement

NOTE

Les joints trop étroits qu'il est impossible d'élargir (par exemple, joints entre éléments métalliques, joints entre éléments en matériaux de synthèse, etc.) ne sont pas visés par le présent document car ils nécessitent une étude particulière.

8.2.2 Cas des joints trop larges

Voir 6.2 - Tableaux 1 , 2 et 3 .

Ils doivent être ramenés à la bonne dimension en reconstituant les parties de support manquant avec un matériau compatible avec le support existant et le nouveau système de calfeutrement.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

Le matériau reconstitué doit avoir les caractéristiques nécessaires pour supporter les opérations requises par le calfeutrement et permettre sa tenue.

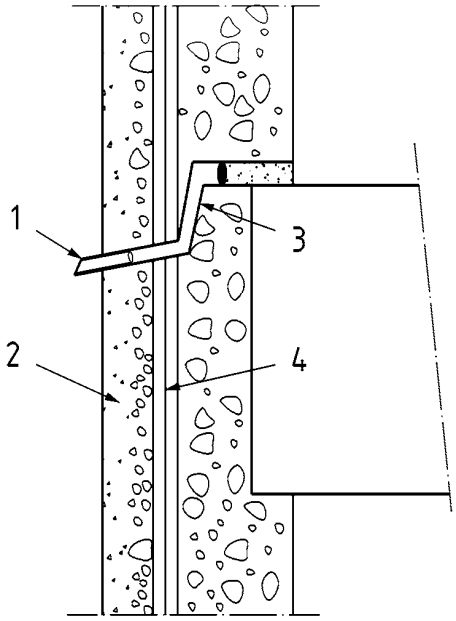
Dans le cas de béton ou maçonnerie, la reconstitution des supports doit être réalisée selon l'Annexe B de la norme NF DTU 42.1 les NF DTU en vigueur de la série maçonnerie et béton et les références normatives indiquées dans le présent document.

8.3 Mise en oeuvre du nouveau système de calfeutrement

Se reporter à l'Article 7 du présent document.

8.4 Réfection des joints horizontaux ouverts

Lorsqu'un joint horizontal préalablement ouvert est calfeutré en laissant un vide derrière le mastic, et si ce dispositif prévoit la réservation d'une chambre d'égalisation des pressions (parfois dénommée « chambre de décompression »), ce dernier doit être mis en communication avec l'extérieur au moyen de dispositifs ponctuels appropriés (barbacanes, pissettes, etc., (voir Figures 7 et 12).



Coupe verticale d'un joint horizontal

Légende

1 Pissette

2 Mastic sur fond de joint

3 Bande étanche

4 Chambre d'égalisation des pressions (« de décompression »)

Figure 12 Mise en place de pissette dans un joint horizontal

8.5 Cas du calfeutrement des joints en solins

Le calfeutrement d'un joint en solin est employé exclusivement en rénovation.

Sont retenus pour cet emploi les mastics de classes F 25 E, F 12,5 E et F 12,5 P.

L'élimination des anciens produits de calfeutrement est la règle générale.

8.5.1 Mise en oeuvre des calfeutrements des joints en solins (cas général)

a. Cas des joints statiques

Le mastic est mis en oeuvre avec ou sans fond de joint. Après serrage et lissage le joint a la forme d'un triangle isocèle sensiblement rectangle dont les deux côtés sont les surfaces de contact adjacentes et dont l'hypoténuse constitue la face libre du joint (Figures 13 et 14).

Lors de la rénovation des menuiseries, pour la garniture du joint entre dormant existant et gros-oeuvre le mastic est mis en oeuvre avec ou sans fond de joint et de façon que le joint en solin soit un triangle de côté 10 mm minimum.

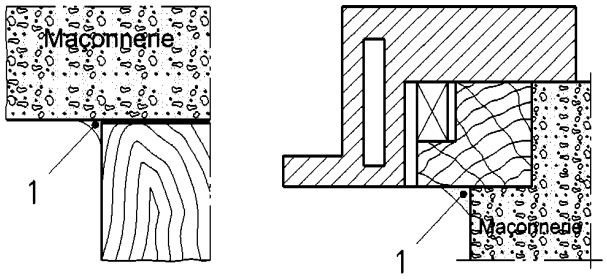
https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

b. Cas des joints à faible et importante amplitude (joints dynamiques - Voir 5.1)

Pour d'autres applications où des mouvements pouvant aller jusqu'à 25 % d'amplitude sont prévisibles, le mastic retenu est de la classe F 25 E. Il est mis en oeuvre avec fond de joint et de façon que le solin soit un triangle de côté 15 mm minimum.

NOTE
On entend par rénovation des menuiseries la mise en oeuvre des menuiseries neuves sur dormants existants.



Légende

1 Mastic

Figure 13 Joint solin calfeutré en rénovation de menuiserie — (Cas sans fond de joint)

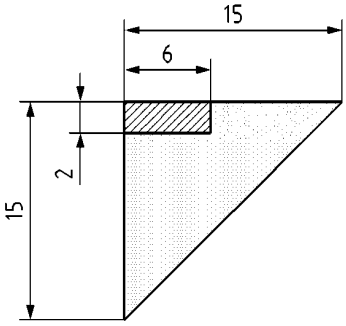


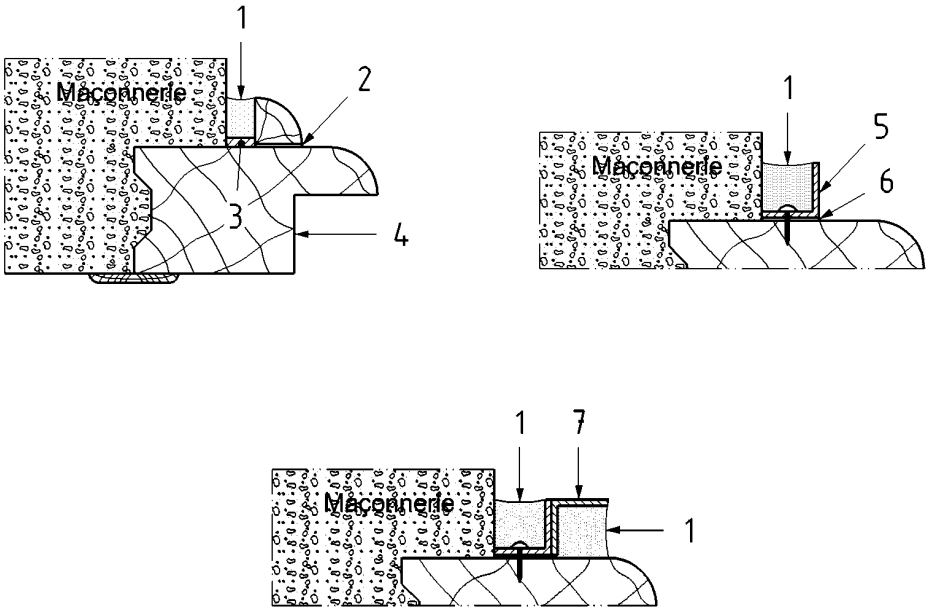
Figure 14 Dimensions minimales du joint solin pour les autres applications en rénovation

8.5.2 Cas particuliers de reconstitution de joints à surfaces parallèles

Au lieu de calfeutrer en solin, on peut reconstituer des joints à surfaces sensiblement parallèles par fixation de pièces formant équerre (cornière, profilé, etc., voir Figure 15).

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/



Légende

1	Mastic
2 et 6	Film mince/bande de désolidarisation
3	Fond de joint
4	Dormant
5 et 7	Profilés

Figure 15 Exemples de reconstitution d'un joint à surfaces parallèles

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

Annexe A (informative) Coefficient de dilatation thermique linéique de quelques matériaux de construction

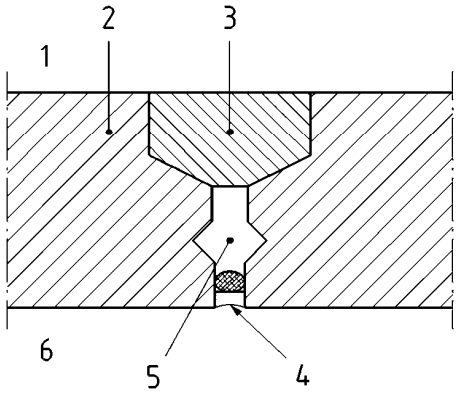
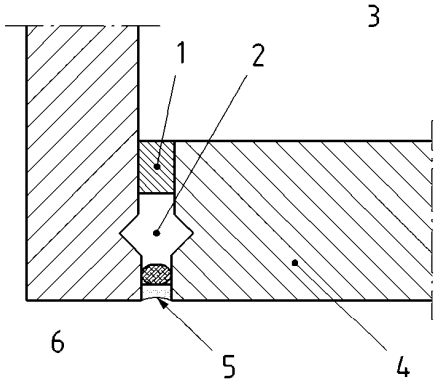
Matériaux	Coefficients ($°C^{-1}$)
Maçonnerie	
Béton de gravier	10×10^{-6}
Mortier de ciment	$8\text{-}11 \times 10^{-6}$
Mortier bâtard	9×10^{-6}
Béton cellulaire et autoclavé	11×10^{-6}
Pierres artificielles	
Carreaux	6×10^{-6}
Briques	5×10^{-6}
Briques silico-calcaires	$8\text{-}9 \times 10^{-6}$
Pierres naturelles	
Basalte	9×10^{-6}
Dolomic	$7{,}3 \times 10^{-6}$
Granit	8×10^{-6}
Roche calcaire	7×10^{-6}
Porphyre quartzifère	12×10^{-6}
Travertin	$6{,}6 \times 10^{-6}$
Autres matériaux de construction	
Fer/acier	12×10^{-6}
Acier au chrome-nickel	11×10^{-6}
Zinc	36×10^{-6}
Aluminium	23×10^{-6}
Cuivre	$16{,}5 \times 10^{-6}$
Laiton	$18{,}6 \times 10^{-6}$
P.V.C environ	80×10^{-6}
Méthacrylate	80×10^{-6}
Verre	9×10^{-6}

Tableau 1

https://www.engcopilot.com/

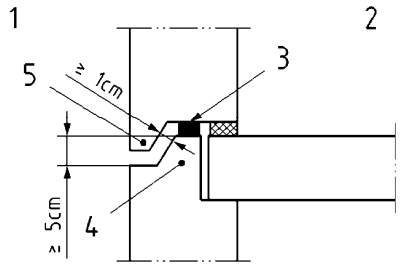
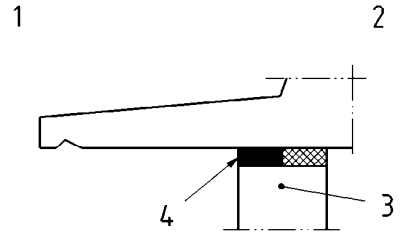
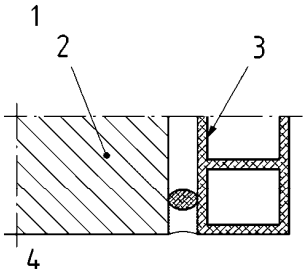
https://www.engcopilot.com/

Annexe B (informative) Exemples de préconisation de mastics en calfeutrement de joint

Description du joint	Document de référence	Fonctions du produit de calfeutrement (mastic)	Configuration type	Préconisations
(1) Joint vertical à deux étages entre panneaux préfabriqués lourds	NF DTU 22.1	Étanchéité à l'eau	 **Légende** 1 Intérieur 2 Panneaux préfabriqués lourds 3 Dispositif de liaisonnement et d'étanchéité à l'air entre panneaux 4 Mastic sur fond de joint 5 Chambre d'égalisation des pressions 6 Extérieur	Mastic (classe F 25 E, F 12,5 E ou F 12,5 P) sur fond de joint
NOTE Le mouvement du joint au niveau du mastic est faible du fait de la présence du dispositif de liaisonnement.				
(2) Joint vertical à deux étages entre panneau préfabriqué lourd et refend ou pignon en béton banché	NF DTU 22.1	Étanchéité à l'eau	 **Légende** 1 Dispositif d'étanchéité à l'air 2 Chambre d'égalisation des pressions 3 Intérieur 4 Panneau préfabriqué lourd 5 Mastic sur fond de joint 6 Extérieur	Mastic (classe F 25 E, F 12,5 E ou F 12,5 P) sur fond de joint Exigence sur la rectitude et l'état de surface du béton banché pour former une surface de contact du joint

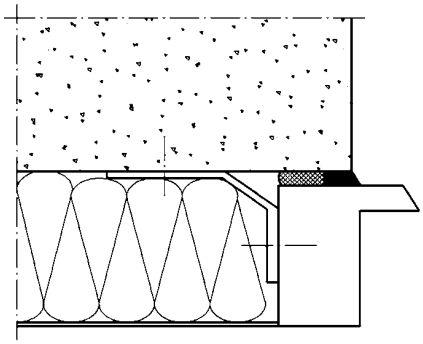
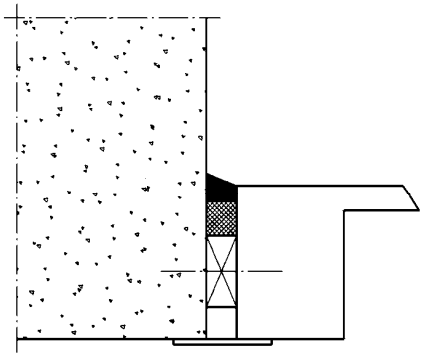
https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

Description du joint	Document de référence	Fonctions du produit de calfeutrement (mastic)	Configuration type	Préconisations
(3) Joint horizontal à deux étages entre panneaux préfabriqués lourds	NF DTU 22.1	Étanchéité à l'air et à l'eau	 **Légende** 1 Extérieur 2 Intérieur 3 Produit de Calfeutrement 4 Rejingot 5 Retombée	Mastic en cordon ou bande préformé, mis en compression
Note : Le mastic intervient en deuxième étage vis-à-vis de l'étanchéité à la l'eau de pluie.				
(4) Joint horizontal à deux étages entre sous-face (dalle balcon, bandeau, acrotère saillant, etc.) et panneau préfabriqué lourd	NF DTU 22.1	Étanchéité à l'air et à l'eau	 **Légende** 1 Extérieur 2 Intérieur 3 Panneau préfabriqué lourd 4 Calfeutrement étanche (mastic sur fond de joint) Cote du mastic : 5 × 5 mm minimum	Mastic (classe F 25 E, F 12,5 E ou F 12,5 P) sur fond de joint en joint de section au moins 5 × 5 mm pour mastics élastiques et au moins 5 × 8 mm pour mastics plastiques
NOTE Le mastic intervient en deuxième étage vis-à-vis de l'étanchéité à l'eau de pluie.				
(5) Joint à un étage entre maçonnerie et façade légère	NF DTU 33.1	Étanchéité à l'air et à l'eau	 **Légende** 1 Intérieur 2 Mur en maçonnerie 3 1er élément d'une façade-panneau 4 Extérieur	

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

Description du joint	Document de référence	Fonctions du produit de calfeutrement (mastic)	Configuration type	Préconisations
(6) Joint vertical entre montant ou pré cadre de fenêtre bois et gros-œuvre	NF DTU 36.5	Étanchéité à l'air et à l'eau	 **Légende** Calfeutrement en appliqué intérieure	Mastic F 25 E, F 12,5 E ou F 12,5 P extrudé sur fond de joint après pose de la fenêtre + calage
(7) Joint horizontal entre traverse haute ou pré cadre de fenêtre bois et gros-œuvre			 **Légende** Calfeutrement en tunnel-fixation en tableau	Mastic F 25 E ou F 12,5 E ou F 12.5 P extrudé sur fond de joint après pose de la fenêtre + calage

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

Annexe C (informative) Conditions d'usage et d'entretien normaux des calfeutrements étanches en mastics

Les prescriptions du présent document ont pour objectif de permettre la réalisation d'ouvrages de bonne qualité.

La durabilité des calfeutrements de joints de façades ne peut être satisfaite pleinement que si :

- le mastic a été sélectionné selon le domaine d'emploi prévu et les performances à atteindre ;
- la mise en oeuvre est conforme aux règles de l'art et au présent document ;
- ces ouvrages sont entretenus au cours de leur exploitation ;
- et que leur usage est conforme à leur destination initiale.

Après la réception de l'ouvrage, l'entretien est à la charge de la personne chargée de l'exploitation du bâtiment.

La périodicité de ces travaux dépend de l'environnement extérieur, de l'exposition aux U.V., du niveau de salissure et de pollution, et des pathologies visibles à l'oeil nu (encrassement, moisissures, décollements, changement de couleur et/ou d'aspect du mastic etc.) aussi bien en partie courante qu'aux points singuliers.

Dans tous les cas, des visites périodiques de surveillance une fois par an sont recommandées.

C.1 Entretien et maintenance

À l'occasion des opérations d'entretien et maintenance, il est recommandé de surveiller l'état général des calfeutrements en mastics d'étanchéité.

En cas de dégradations mécaniques ou physico-chimiques ponctuelles des mastics de calfeutrement provoquant les phénomènes suivants : un décollement du mastic de son support, un changement d'état, des fissurations ou toute autre défaillance du joint altérant les fonctions d'étanchéité à l'air ou à l'eau du calfeutrement, il devra être fait appel à un professionnel spécialisé pour la réfection des calfeutrements de joints.

D'une façon générale, les opérations d'entretien et maintenance ne doivent pas entraîner de dégradations de l'ouvrage. Une vérification de la compatibilité des produits à utiliser avec l'ensemble des matériaux avec lesquels ils seront mis en contact est impérative. En particulier, les systèmes de lavage à haute pression, haute température et certains abrasifs et produits chimiques sont proscrits.

Si ces opérations doivent s'avérer fréquentes, il peut être envisagé une protection supplémentaire adaptée.

En cas de défaut d'entretien, un encrassement ou une dégradation importante peut s'avérer très difficile à traiter.

C.2 Entretien et maintenance des bâtis

Les orifices de drainage, d'évacuation des eaux et de mise en équilibre des pressions doivent rester dégagés et propres. Les opérations de maintenance de ces éléments ne doivent pas entraîner de dommages aux calfeutrements de joints en mastics.

C.3 Ajouts d'éléments

La mise en place d'éléments divers ultérieurement à la mise en oeuvre des mastics de calfeutrement ne doit pas entraîner de dommages à ces calfeutrements étanches.

L'application de produits de revêtement sur les mastics de calfeutrement est à proscrire, sauf études et prescriptions spécifiques.

https://www.engcopilot.com/

https://www.engcopilot.com/

Bibliographie

En plus des normes citées dans le présent document et récapitulées à l'Article 2 , la liste de normes données ci-dessous constitue une bibliographie utile.

[1] P 09-101 , Joints - Terminologie.

[2] NF DTU 14.1 , Travaux de bâtiment - Travaux de cuvelage (indice de classement : P 11-221).

[3] NF DTU 20.1 , Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs (indice de classement : P 10-202).

[4] NF DTU 20.13 , Travaux de bâtiment - Cloisons en maçonnerie de petits éléments (indice de classement : P 10-204).

[5] NF DTU 22.1 , Travaux de bâtiment - Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire (indice de classement : P 10-210).

[6] NF DTU 23.1 , Travaux de bâtiment - Murs en béton banché - Cahier des clauses techniques (indice de classement : P 18-210).

[7] NF DTU 26.1 , Travaux de bâtiment - Travaux d'enduits de mortiers (indice de classement : P 15-201).

[8] NF DTU 31.2 , Travaux de bâtiment - Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois (indice de classement : P 21-204).

[9] NF DTU 33.1 , Travaux de bâtiment - Façades rideaux (indice de classement : P 28-002).

[10] NF DTU 41.2 , Travaux de bâtiment - Revêtements extérieurs en bois (indice de classement P 65-210).

[11] NF DTU 43.1 Travaux de bâtiment — Etanchéité des toitures-terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine (indice de classement : P 84-204).

[12] NF DTU 45.1 , Travaux de bâtiment - Isolation thermique des bâtiments frigorifiques et des locaux à ambiance régulée (indice de classement : P 75-401).

[13] NF DTU 52.2 P1-1-2 , Travaux de bâtiment — Pose collée des revêtements céramiques et assimilés — pierres naturelles — Partie 1-1-2 : Cahier des clauses techniques types pour les murs extérieurs (indice de classement : P 61-204-1-1-2).

[14] NF DTU 53.2 , Travaux de bâtiment - Revêtements de sol plastiques collés (indice de classement : P 62-203).

[15] NF EN 1504-3 , Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton — Définitions, exigences, maîtrise de la qualité et évaluation de la conformité — Partie 3 : réparation structurale et réparation non structurale (indice de classement : P 18-901-3).

[16] NF EN ISO 6927, Construction immobilière - Produits pour joints - Mastics - Vocabulaire (indice de classement : P 85-102) [1]

1) *En préparation.*

[17] NF EN ISO 8339, Construction immobilière - Mastics - Détermination des propriétés de traction (Allongement jusqu'à rupture) (indice de classement : P 85-507).

[18] NF EN ISO 8340, Construction immobilière - Produits pour joints - Mastics - Détermination des propriétés de déformation sous traction maintenue (indice de classement : P 85-508).

[19] NF EN ISO 11600 , Construction immobilière - Produits pour joints - Classification et exigences pour les mastics (indice de classement : P 85-305).

© AFNOR 2012 - Imprimé par VINCI CONSTRUCTION FRANCE le 26/12/2013

https://www.engcopilot.com/